

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhamadiyah Malang, Malang, Jawa Timur. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai 31 Juli 2017 hingga 30 Januari 2018.

3.2 Bahan dan Alat

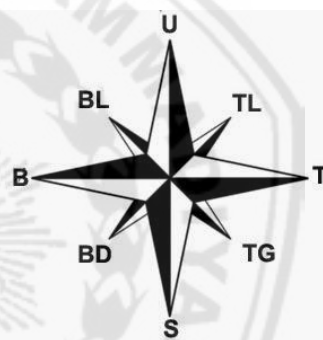
Alat yang diperlukan dalam penelitian ini adalah cangkul, sekop, sabit, *ballpoint*, buku tulis, jangka sorong, *polybag*, penggaris, timbangan digital tipe SF-400, alat pemotong *bud chip*, *waterbath*, *beaker glass*, termometer, dan kamera digital.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah bibit tebu Ps 881, Ps 882, BL, ZPT Rootone-F, kompos, TSP 36, Furadan 3 g, tanah pasir, dan air.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Muhamayadiyah Malang dengan menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dua faktor. Faktor pertama adalah varietas tebu sebanyak 3 taraf terdiri atas V1= Ps 881, V2=Ps 862, V3=BL. Faktor kedua adalah temperatur 3 taraf terdiri atas T1=45°C T2=50°C T3=50°C. Berdasarkan kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 sampel tanaman.

Ulangan I								
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
T3V2	T3V1	T1V1	T2V3	T1V2	T3V3	T1V3	T2V2	T2V1
Ulangan II								
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
T3V2	T2V3	T2V1	T1V1	T3V3	T1V2	T2V2	T3V1	T1V3
Ulangan III								
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2
T2V3	T3V3	T1V1	T2V1	T1V2	T3V1	T2T1	T1V3	T3V2



Gambar 1. Denah Percobaan

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pemilihan Bibit Tebu

Pemilihan bibit tebu dilakukan di P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia) di Pasuruan dengan memilih bibit tebu dari varitas PS 881, PS 862, dan BL yang umur bibit tebu 5-6 bulan, kemudian diambil 10 ruas batang bagian tengah dari tebu yang akan dijadikan buat pembibitan selanjutnya (Lampiran 14).

3.4.2 Pengambilan Mata Tunas sebagai Bibit *Bud chip*

Pengambilan mata tunas tebu dilakukan di P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia) Pasuruan dengan menggunakan alat pemotong *bud*

chip. Bibit yang diambil berupa satu mata tunas dengan posisi mata terletak di tengah-tengah dari panjang stek dan cincin ruas tidak semuanya ikut (Lampiran 15).

3.4.3 Penyiapan Perlakuan Temperatur Larutan Rootone-F

Penyiapan perlakuan temperatur larutan Rootone-F dilakukan di Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhamadiyah Malang. Pengaturan temperatur larutan Rootone-F (45°C, 50°C, 55°C) menggunakan *waterbath*. kemudian menuangkan air apanas dengan mencampurkan ZPT Rootone-F, bibit *bud chips* dimasukan kedalam bakerglas yang sudah berisi air panas yang sudah dicampurkkan dengan larutan ZPT Rooteone-F, kemudian bibit *bud chip* dimasukan ke dalam *waterbath* yang sudah diatur temperatur tetap (45°C, 50°C, 55°C) selama 15 menit, kemudian dikeringkan anginkan selama 12 jam (Lampiran 16)

3.4.4 Penyiapan Media

Penyiapan media dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhamadiyah Malang.menyiapkan semua bahannya yakni kompos (petro organik), TSP 36, furadan, dan tanah pasir (katel). Yang kemudian dicampur semua bahan sampai tercampur dengan rata dan dipindahkan atau memasukan media dalam *polybag* 35x15 dan menyusun *polybag* sesuai denah percobaan rancangan lengkap kelompok teracak (Lampiran 17).

3.4.5 Penanaman Bibit *Bud Chips*

Penanaman dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhamadiyah Malang. Bibit *Bud chips* di tanam di *polybag* dengan jarak tanam 2 x 2 cm, dengan posisi mata tunas di atas. (Lampiran 18).

3.4.6 Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan bibit *bud chip* yang sudah ditanam meliputi penyiraman setiap sore hari jika tidak ada hujan, pengendalian gulma dilakukan dengan cara dicabut setiap 7 hari sekali.

3.5 Pengamatan

Pertumbuhan tanaman bibit tebu *bud chip* diamati dengan mengukur beberapa peubah pertumbuhan yang meliputi:

1. Jumlah daun per rumpun tanaman diamati dengan cara menghitung helai daun yang telah membuka sempurna dan berwarna hijau. Pengamatan dilakukan dengan interval 7 hari sekali pada saat tanaman berumur 7 hingga 77 hari setelah tanam.
2. Diameter batang diamati dengan cara mengukur batang bagian bawah menggunakan jangka sorong. Pengamatan dilakukan dengan interval 7 hari sekali pada saat tanaman berumur 7 hingga 77 hari setelah tanam.
3. Tinggi tanaman diamati dengan cara mengukur tinggi tanaman menggunakan penggaris atau meteran gulung mulai dari permukaan tanah hingga bagian tanaman tertinggi. Pengamatan dilakukan dengan interval 7 hari sekali pada saat tanaman berumur 7 hingga 77 hari setelah tanam.

4. Bobot segar akar per rumpun diamati dengan cara menimbang semua akar per rumpun dalam kondisi segar menggunakan timbangan digital tipe SF-400. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
5. Bobot segar batang per rumpun diamati dengan cara menimbang semua akar per rumpun dalam kondisi segar menggunakan timbangan digital tipe SF-400. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
6. Bobot segar daun per rumpun diamati dengan cara menimbang semua akar per rumpun dalam kondisi segar menggunakan timbangan digital tipe SF-400. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
7. Bobot kering pada akar per rumpun diamati dengan cara menimbang dengan cara menimbang menggunakan timbangan digital tipe SF-400 semua akar per rumpun yang dikeringkan dalam oven 80°C selama 7 hari. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
8. Bobot kering batang per rumpun diamati dengan cara menimbang menggunakan timbangan digital tipe SF-400 semua bagian batang per rumpun yang dikeringkan dalam oven 80°C selama 7 hari. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
9. Bobot kering daun per rumpun diamati dengan cara menimbang menggunakan timbangan digital tipe SF-400 semua daun per rumpun yang dikeringkan dalam oven 80°C selama 7 hari. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.
10. Jumlah anakan per rumpun diamati dengan menghitung semua anakan per rumpun dilakukan pada saat tanaman berumur 77 HST.

3.6 Analisis dan Pengujian Data

Data yang terkumpul dianalisis secara bertahap sesuai dengan tujuan penelitian. Uji F taraf 5% dan 1% digunakan untuk melihat respon interaksi antar faktor dan masing-masing faktor. pada uji Tuckey dengan taraf signifikansi 5%. Program (*soft ware*) yang digunakan untuk analisi data adalah Statistical Analysis System (SAS) 9.2. Serta untuk melihat hubungan nilai variabel dilakukan menggunakan analisis korelasi menggunakan (MINITAB) 2016.

